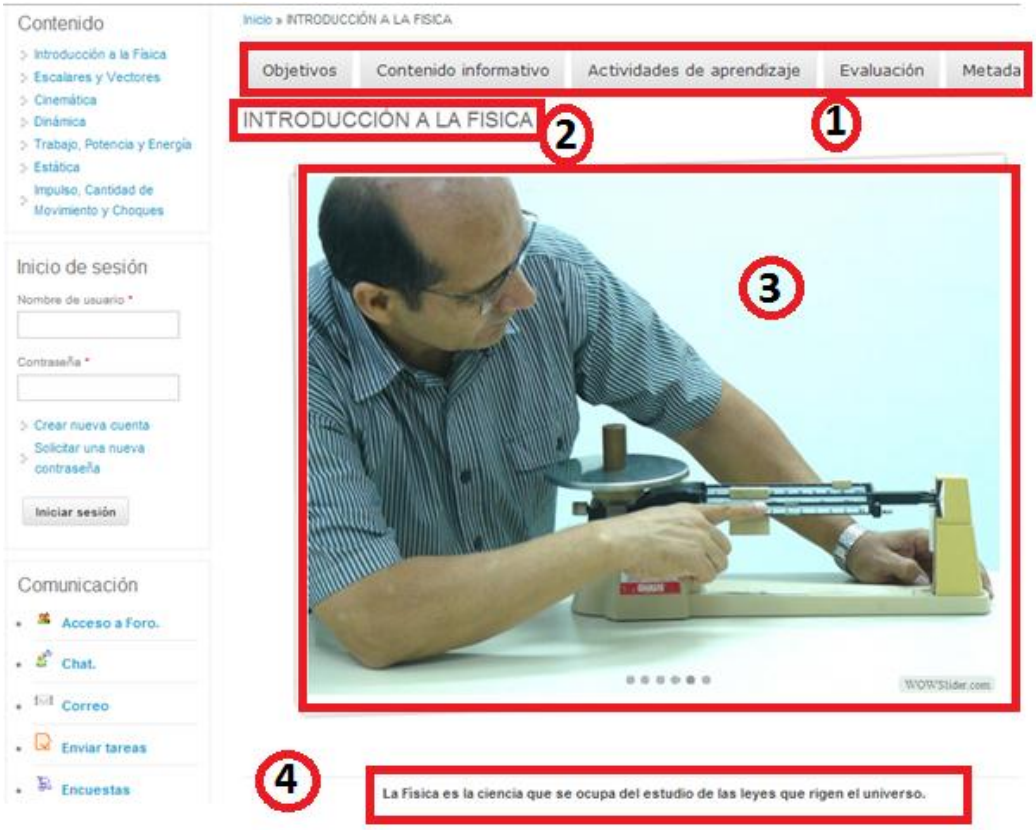
MANUAL DE USUARIO PROFESOR – ESTUDIANTE
PAGINA DE OVA Y/O UNIDAD

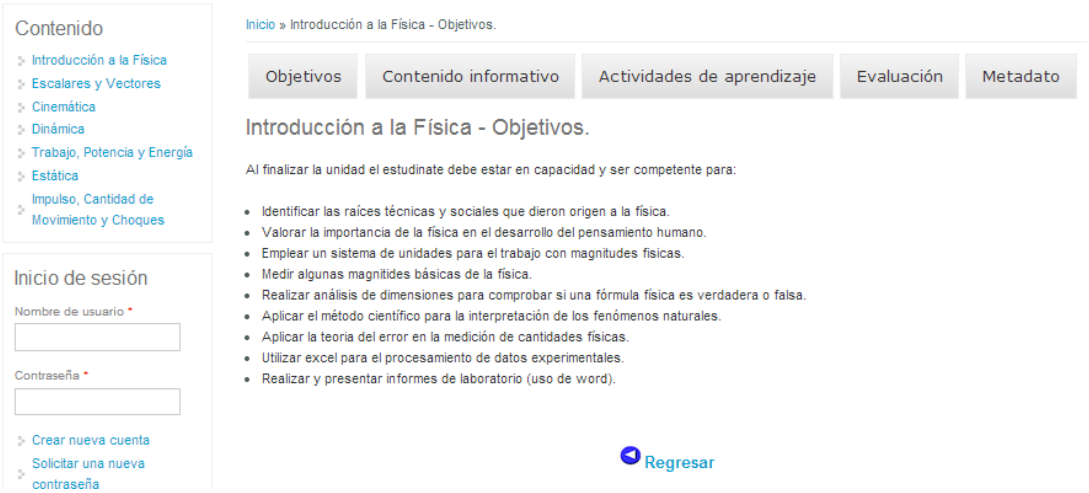


1. **Menú de navegación:** contiene los siguientes botones de acción.

- **Objetivos:** Visualiza y permite leer los objetivos de la unidad a desarrollar.
- **Contenido informativo**: Presenta el listado de conceptos teóricos a desarrollar en la unidad, accede a ellos haciendo clic sobre el tema a estudiar, así como link para avanzar, regresar, ideas fundamentales, glosario, sabias que, enlaces de interés, otra tareas – actividades).
- **Actividades de aprendizaje:** Contiene ejemplos con soluciones de la temática desarrollada en la unidad (preguntas, problemas…)
- **Evaluación:** Presenta una pantalla para acceder a Sismic – plataforma que permite realizar evaluaciones, prácticas de preparación de exámenes y la comunicación entre usuarios.
- **Matadata(o):** Presenta en pantalla un resumen sobre las características del Ova.

Descripción del contenido de hipervínculo del menú de navegación.

Botón objetivos – Clic sobre el para ir a pantalla objetivos.


Contenido
Introducción a la Física
Escalares y Vectores
Cinemática
Dinámica
Trabajo, Potencia y Energía
Estática
Impulso, Cantidad de Movimiento y Choques
Inicio de sesión
Nombre de usuario *
Contraseña *
Crear nueva cuenta
Solicitar una nueva contraseña
Inicio » Introducción a la Física - Objetivos.
Objetivos
Contenido informativo
Actividades de aprendizaje
Evaluación
Metadato
Introducción a la Física - Objetivos.
Al finalizar la unidad el estudinate debe estar en capacidad y ser competente para:
Identificar las raíces técnicas y sociales que dieron origen a la física.
Valorar la importancia de la física en el desarrollo del pensamiento humano.
Emplear un sistema de unidades para el trabajo con magnitudes físicas.
Medir algunas magnitides básicas de la física.
Realizar análisis de dimensiones para comprobar si una fórmula física es verdadera o falsa.
Aplicar el método científico para la interpretación de los fenómenos naturales.
Aplicar la teoria del error en la medición de cantidades físicas.
Utilizar excel para el procesamiento de datos experimentales.
Realizar y presentar informes de laboratorio (uso de word).
Regresar

El hipervínculo regresar permite volver a contenido informativo.

Botón Contenido informativo – Clic sobre el para ir a pantalla contenido informativo (ver desarrollo en imágenes).

Contenido a desarrollar en la unidad.

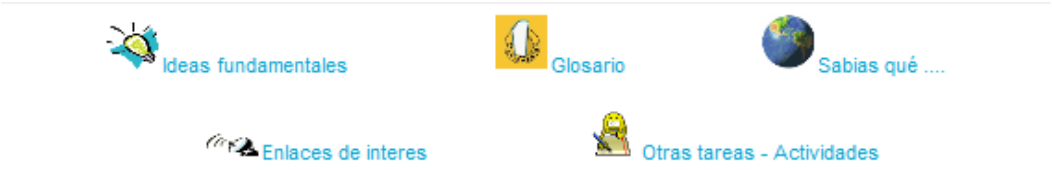
Unidad 1. Introducción a la Física
Los conceptos teóricos que vamos a desarrollar en la presente unidad son los siguientes:
1.1. INTRODUCCIÓN - MAPA CONCEPTUAL.
1.2. DIVISIÓN DE LA FÍSICA.
1.3. FÍSICA Y OTRAS CIENCIAS.
1.4. EL MÉTODO CIENTÍFICO.
1.5. FÍSICA Y MEDICIÓN.
1.5.1. Patrones de longitud, masa y tiempo.
1.5.2. Magnitudes y medidas.
1.5.3. Sistemas de medición.
1.5.4. Análisis dimensional.
1.5.5. Conversión de unidades.
1.5.6. Cifras significativas.
1.5.7. La notación científica.
1.6. ERRORES EN LA MEDICIÓN.
1.7. GRAFICAS - PROPORCIONALIDAD.
1.8. EJEMPLOS DE APLICACION.

Para acceder a un contenido debe hacer clic sobre el texto u opción deseada.

Hipervínculos regresar y avanzar.

El hipervínculo regresar permite volver a contenido informativo y el hipervínculo avanzar permite ir al tema introducción – mapa conceptual.

Hipervínculo a algo más…



- Ideas fundamentales: aquí encontrara un resumen del contenido desarrollada en la unidad.

- Glosario: aquí encontrara la definición de los términos más usados en la unidad y que ameritan explicación.
- Sabias qué: aquí encontrara lecturas relacionadas con la temática tratada en la unidad para profundizar conocimiento o comprender las aplicaciones y el desarrollo que ha tenido la física a través de la historia.
- Enlaces de interés: aquí se brindan algunos hipervínculos a páginas web relacionadas con el contenido desarrollado en la unidad.
- Otras tareas – Actividades: aquí se presentan las tareas y/o actividades que debe desarrollar el estudiante para afianzar los conocimientos tratados en la unidad (preguntas, problemas,…)

Una pantalla de contenido informativo.

1.3. Introducción a la Física - Física y otras ciencias

Como la naturaleza es única, la ciencia también lo es. Sin embrago, con el objeto de facilitar su estudio, se ha dividido en varias ramas.

La frontera entre estas ramas de la ciencia, es difícil de demarcar; el desarrollo de cada una de está ligado al avance de las otras ramas. Sin embargo, se desataca Galileo Galilei, quien estableció el método deductivo experimental, dando de esta forma nacimiento a la ciencia moderna. Es así, como con la física se estableció el método científico de investigación y actualmente ningún avance puede realizarse sin sus procedimientos y contenidos.

CIENCIA: la ciencia del latín "scire"que significa conocer, es el conjunto de descripciones coherentes y sistemáticas de un grupo de fenómenos hechas mediante la rigurosidad de las leyes que rigen los diversos aspectos de la naturaleza.

FENOMENO: Es todo evento que conlleva modificaciones o cambios en la naturaleza.

LA FISICA: ciencia que estudia las propiedades de la materia y las leyes que tiende a modificar su estado o su movimiento sin cambiar su naturaleza. Indaga acerca del porqué y cómo suceden los fenómenos naturales que observamos.

LA QUIMICA: ciencia que estudia la naturaleza y las propiedades de los cuerpos simples, la acción molecular de los mismos y las combinaciones debidas a dichas acciones.

LA BIOLOGIA: ciencia que estudia las leyes de la vida.

LA ASTRONOMIA: ciencia que trata de la posición, movimiento y constitución de los cuerpos celestes.

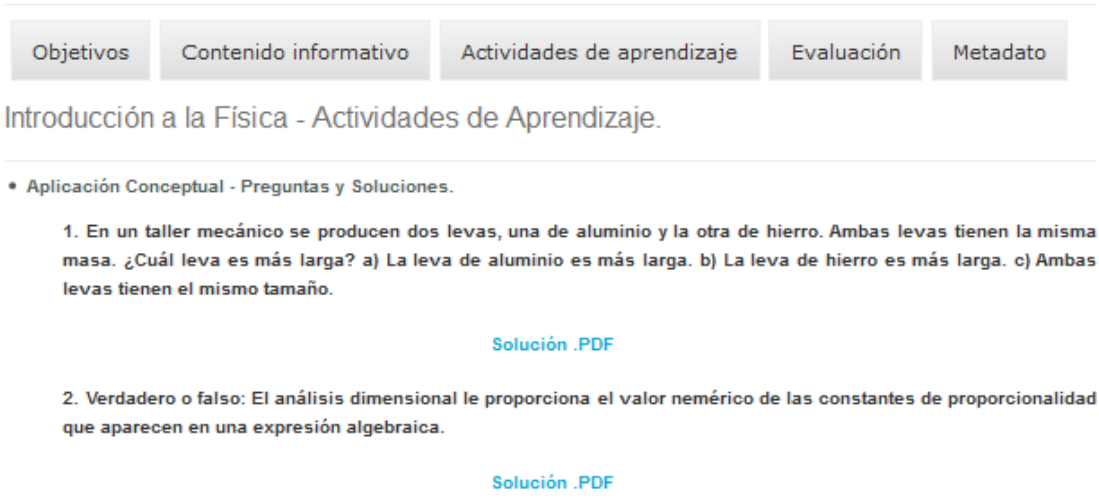
LA GEOLOGIA: ciencia que tiene por objeto el estudio de la materia que compone el globo terrestre, su naturaleza, su situación y las causas que la han determinado.

LA INGENIERIA: aplicación de las ciencias físico – matemáticas a la invención, perfeccionamiento y utilización de técnica industrial.

En esta pantalla encuentra título de la temática desarrollada, el desarrollo teórico del tema y apoyo multimedia para afianzar conocimientos o realizar actividades de aprendizaje, a través del uso herramientas disponibles en la web (videos, simulaciones, animaciones, …) debidamente acreditadas para respetar derechos de autor.

Los hipervínculos regresar (regresa a página anterior) y avanzar (avanza a página siguiente) y un botón (color verde) que al hacer clic sobre él lo lleva a contenido informativo.

Botón actividades de aprendizaje – Clic sobre el para ir a pantalla actividades de aprendizaje (ver imagen)


Objetivos
Contenido informativo
Actividades de aprendizaje
Evaluación
Metadato
Introducción a la Física - Actividades de Aprendizaje.
Aplicación Conceptual - Preguntas y Soluciones.
1. En un taller mecánico se producen dos levas, una de aluminio y la otra de hierro. Ambas levas tienen la misma masa. ¿Cuál leva es más larga? a) La leva de aluminio es más larga. b) La leva de hierro es más larga. c) Ambas levas tienen el mismo tamaño.
Solución .PDF
2. Verdadero o falso: El análisis dimensional le proporciona el valor nemérico de las constantes de proporcionalidad que aparecen en una expresión algebraica.
Solución .PDF

- Solución de problemas.

1. Análisis de una ley de potencia: Suponga que la aceleración a de una partícula que se mueve con rapidez uniforme v en un círculo de radio r es proporcional a alguna potencia de r, por decir r n, y alguna potencia de v, por decir v m. Determine los valores de n y m y escriba la forma más simple de una ecuación para la aceleración.

Solución .PDF

2. Conversión de unidades: Convertir 15.0 in a centímetros.

Solución .PDF

- Actividades de Repaso - Test preguntas Tipo Saber Pro, abiertas y problemas con Retroalimentación.

http://www.fismec.com/sismic/login.php

- Laboratorios.

De bolsillo.

Laboratorio 1. Caida de cuerpos.

Laboratorio 2. Un bloque de papel.

Laboratorio 3. Alto y bajo.

Laboratorio 4. Latas de jugo.

Caseros.

Laboratorio 1: Medición - Magnitudes Físicas.

Laboratorio 2: Análisis de un experimento.

Presencial.

PRACTICA 1. MEDICION Y ERRORES

PRACTICA 2. ANALISIS DE GRAFICAS

Virtual.

PRACTICA 1. MEDICION Y ERRORES

PRACTICA 2. ANALISIS DE GRAFICAS

- Proyectos.

Física antiguo Egipto.

Sistema coordenado cartesiano - Notación científica.

- Lecturas de Intéres - A leer y a escribir.

La astronomia moderna.

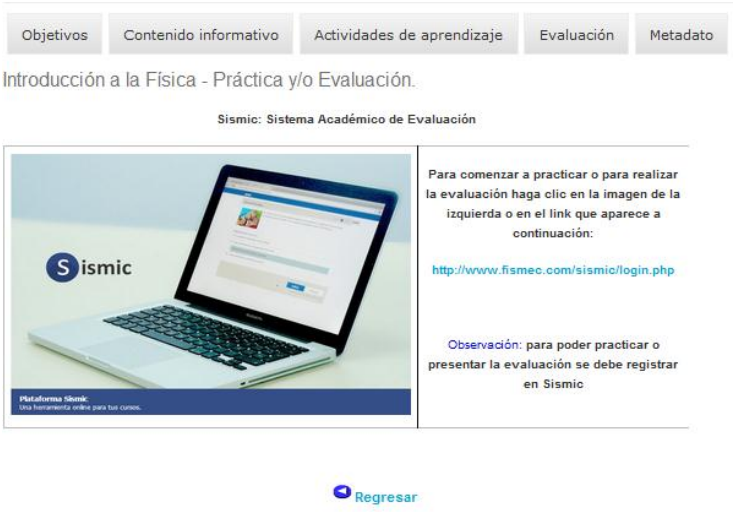
Tamaño y estructura del Universo.

Regresar

En esta pantalla encontrara una serie de actividades que le ayudaran a afianzar y adquirir nuevos conocimientos, lo capacitara para presentar la evaluación de la unidad, se accede a ellas haciendo clic sobre los hipervínculos (color azul). Entre las actividades encontrara:

- Aplicación conceptual – preguntas y soluciones.
- Solución de problemas.
- Actividades de repaso – plataforma Sismic – preguntas saber pro.
- Laboratorios (de bolsillo, caseros, presenciales, virtuales)
- Proyectos.
- Lecturas de interés – A leer y a escribir.

Botón evaluación – Clic sobre el para ir a pantalla actividades de aprendizaje (ver imagen)


Objetivos
Contenido informativo
Actividades de aprendizaje
Evaluación
Metadato
Introducción a la Física - Práctica y/o Evaluación.
Sismic: Sistema Académico de Evaluación
Sismic
Plataforma Sismic
Una herramienta online para tus cursos.
Para comenzar a practicar o para realizar la evaluación haga clic en la imagen de la izquierda o en el link que aparece a continuación:
http://www.fismec.com/sismic/login.php
Observación: para poder practicar o presentar la evaluación se debe registrar en Sismic
Regresar

La evaluación se realiza en la plataforma Sismic – Sistema académico para practicar y evaluar – para acceder a ella haga clic sobre la imagen o sobre el hipervínculo **http://www.fismec.com/sismic/login.php**, proceda a registrarse.

Pantalla principal plataforma Sismic

La evaluación consta de los siguientes tipos de preguntas:

- Selección múltiple con única respuesta (saber pro).
- Selección múltiple con múltiple respuesta.
- Falso – Verdadero.
- Apareamiento.
- Preguntas abiertas (saber pro), a partir de una situación problematizadora un texto, un video, una imagen, una tabla,… se realiza una pregunta la cual el estudiante la debe resolver escribiendo un texto, el cual lo enviara al docente como un archivo adjunto.

Botón metadato - Clic sobre el para ir a pantalla actividades de aprendizaje (ver imagen).

Aquí encontrara una ficha completa sobre las características del Ovas desarrollado a través de la unidad de estudio. Es la ficha a partir de la cual usted se forma una idea de las generalidades del Ova como (título, descripción, idioma, palabras claves, ciclo de vida, autor, usos educativos y clasificación,…)

Objetivos
Contenido informativo
Actividades de aprendizaje
Evaluación
Metadato
Introducción a la Física - Metadato.
GENERALIDADES DEL OVA.
Titulo:
Introducción a la Física.
Descripción:
Objeto Virtual de Aprendizaje acerca de la Introducción a la Física es un recurso didáctico cuyo objetivo es apoyar el proceso de enseñanza y de aprendizaje de la física, a través de ella se puede: establecer las raíces técnicas y sociales que dieron origen a la Física, aprender a valorar la importancia de la Física para el desarrollo de la humanidad, reconocer los sistemas de unidades para trabajar en Física, aprender a medir algunas magnitudes básicas de la Física y aaprender a utilizar el metódo científico para la interpretación de los fenómenos naturales.
La simplicidad con que el OVA enuncia y presenta los conceptos manejados en la Introducción a la Física lo hacen apropiada para utilizarla en el contexto educativo por parte de estudiantes y docentes, así como por cualquier persona interesada en conocer sobre esta temática desarrollada en Física. En el contexto universitario, el OVA es un material indispensable para el entendimiento de los principios físicos necesarios que todo profesional necesita en su campo de acción.
Idioma(s):
Español
Palabra clave:
Objeto virtual de aprendizaje (OVA) – Introducción a la Física.
CICLO DE VIDA
Autor:
Jaime Malqui cabrera medina (pedagogo - diseñador)

Entidad(es):
Universidad Cooperativa de Colombia – sede Neiva.

Ubicación:
www.fismec.com/Introducción a la Física

Versión:
1ra edición

Fecha:
10 de Octubre de 2012

Requerimientos:
Reproductor de flash.

EDUCACIONAL

Contexto de aprendizaje:
Educación media y superior

Población objetivo:
Docentes y estudiantes

DERECHOS

Costo:
libre

Derechos de autor:
No permitir un uso comercial del OVA. Permitir modificaciones en la animación.

CLASIFICACIÓN

Fuentes de clasificación:
Área de conocimiento física – uso educativo.

Regresar

2. **Muestra título de la unidad que se desea estudiar.**
3. **Muestra galería de fotos relacionadas con la temática a desarrollar en la unidad.**
4. **Se puede leer una definición sencilla sobre la temática a desarrollar en la unidad.**